CYCLOPS OSD　V4.0 使用说明

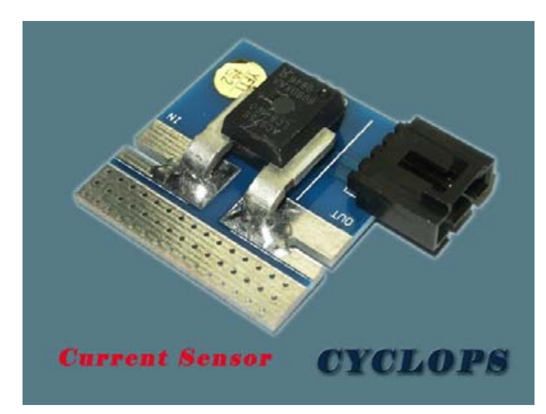
感谢您使用 CYCLOPS OSD 产品

新增功能：CYCLOPS OSD V4.0 版本自带 Autopilot 功能（自动驾驶功能）并可设定不含起飞点的 8 个航点（Waypoint），飞行中可实现全程自动驾驶，并可自动驾驶返回起飞点的功能。采用了 10HZ 频率的 GPS 模块，带有航向指示罗盘，修正了自动驾驶程序，体积缩小，重量更轻。

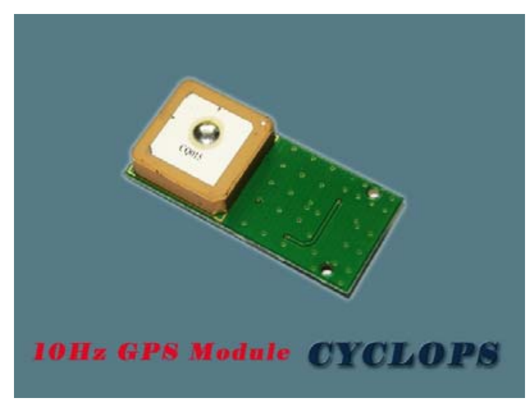
硬件简介



CYCLOPS OSD 主板（18 克）



电流传感器（50V、100A）（11 克）



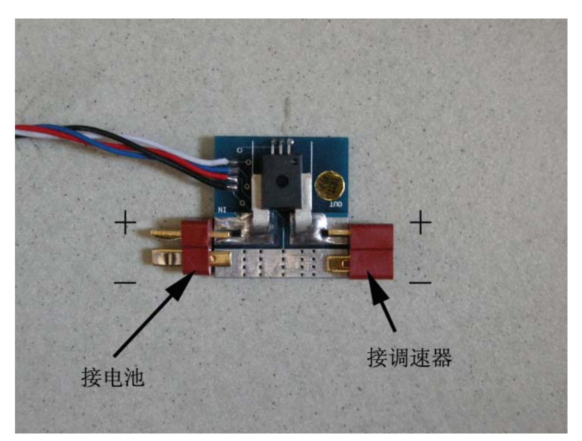
10HZ GPS 模块（9.5 克）



开关设定板（5 克）

连线说明





电流传感器连线示意图

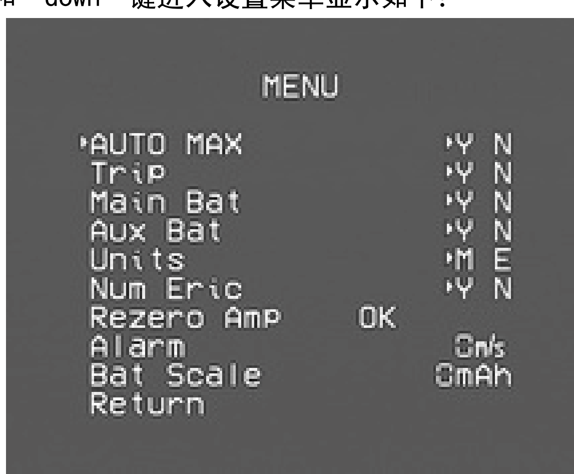
使用说明

按上述说明连接好，接通电源，进入如下显示界面



GPS 开始搜索卫星信号，右上角信号强度图标代表搜索到的卫星数目。如果闪烁，说明 GPS 未搜索到卫星信号或 GPS 接收到的卫星信号数据不可靠，不可作为定位参数使用（在卫星信号良好的情况下，该过程大约需要 1--5 分钟，根据具体环境会有所不同）。

同时按下“up”和“down”键进入设置菜单显示如下：



按“up”或“down”进行选择，按中间的 Reset 进行确认

显示说明

AUTO MAX：是否自动显示飞行最大值，如选择 Y，则飞机降落后高度低于 20 米，速度为 0 时会自动显示该次飞行中的最大高度、最大速度、与起飞点的最大距离、动力电池的最大电流，如选择 N，若需要查看最大数值，可按住开关板的“up”键。

Trip：是否在屏幕上显示总里程。

Main Bat：是否在屏幕上显示动力电池信息（包括电压、电流、耗电量）。

Aux Bat：是否在屏幕上显示视频发射（或摄像头）电池电压。

Units：所有显示参数单位选择（公/英制）。

Num Eric：是否以数字模式显示飞行信息。

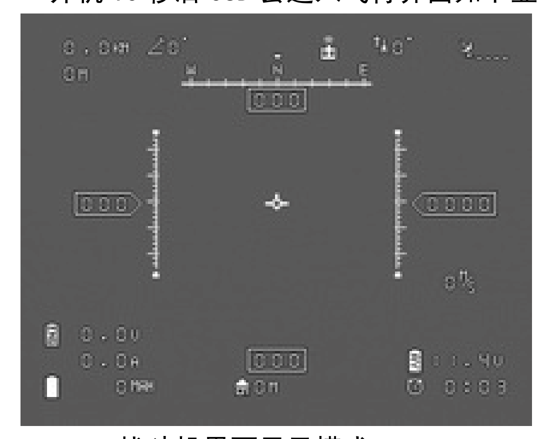
Rezero Amp：电流传感器归零（产品出厂后只需要进行一次归零校准即可，除非更换传感器）。

Alarm：下降率过快报警，飞行中当下降率超过设定数值时，屏幕中央会显示 WARN 的字样提示报警。

Bat Scale：电池容量设置（当飞行中电池耗电量达到预设值时，容量数值和图标会闪烁报警）。

Return：返回到飞行模式。

开机 10 秒后 OSD 会进入飞行界面如下显示：

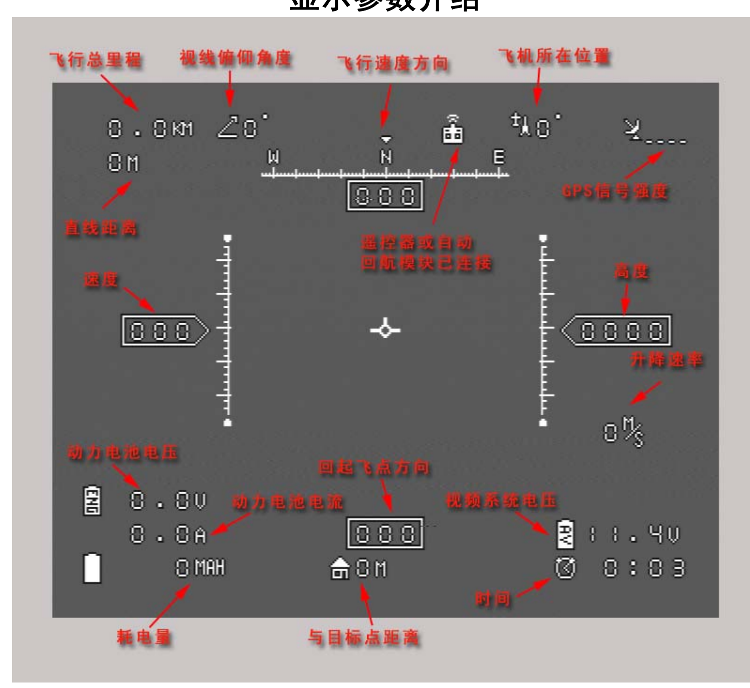


战斗机界面显示模式



数字简洁显示模式

显示参数介绍



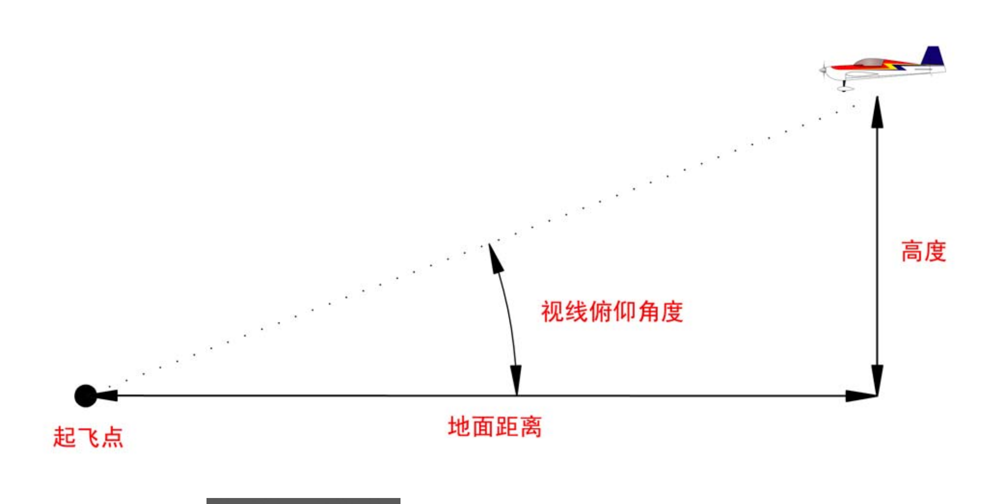
注意事项

1、起飞前，若数据有偏差，可按 Reset 键进行归零设置。

2、当高度低于 50 米时，高度会自动闪烁。

3、当动力系统的耗电量达到预设值时，电池图标及耗电量数字会闪烁提示。

4、视线俯仰角度含义如下图：

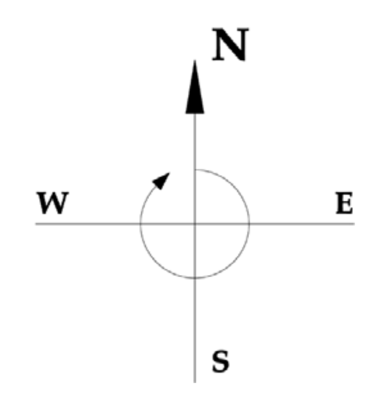


5、去目标点图标指示 023 23M 时代表：左转 23 度，距离目标点 23 米

6、飞行方向及所在位置含义：

以正北为 0 度顺时针旋转 360 度，例如飞行方向为正西，则显示：270

飞机所在位置是以起飞点为原点，以正北为 0 度顺时针旋转 360 度，0 度说明飞机在起飞点正北方向，90 度说明飞机在起飞点正东方向，180 度说明飞机在起飞点正男方向，270 度说明飞机在起飞点正西方向，如飞机在起飞点的东南方向，则显示：135

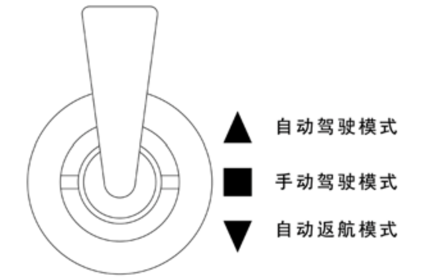


自动驾驶部分说明

使用前的注意事项

1、建议使用带有一定上反角，稳定性较好、灵活度不宜过高的模型飞机。

2、手动飞行与自动驾驶切换通道要连接遥控器上任意一个三档的开关或比例通道（例如 5 通道）。接通电源后蓝色 LED 灯常量，当自动驾驶状态下，蓝色 LED 灯会闪烁。开关如图在手动驾驶和自动驾驶位置每切换一次，会切换一次航点，当开关在自动返航位置时，将会进入安全模式无条件自动返航，此时若开关回到中间位置，则为手动返航指示。

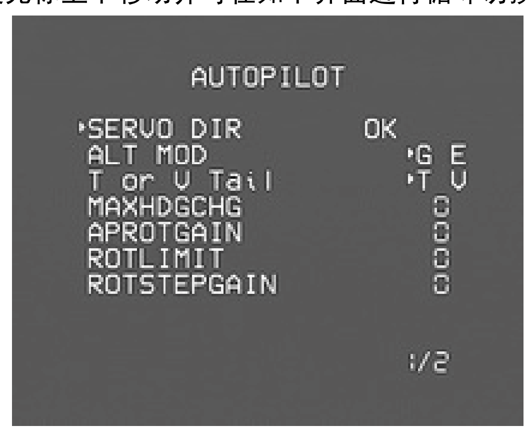


3、建议使用有失控保护功能（F/S 功能）的遥控设备，可将手/自驾切换通道的失控保护设置为自动返航状态，这样当飞行中遥控器失控模型飞机可自动返航。

4、飞机自动驾驶时，界面显示会出现 AUTOPILOT 字样，并且屏幕上方的遥控器标志将会闪烁，当飞行途中 GPS 信号丢失时，系统会自动切换到手动飞行驾驶模式，AUTOPILOT 字样会消失，因此请务必设定好接收机的失控保护功能（F/S 功能）。

参数设置

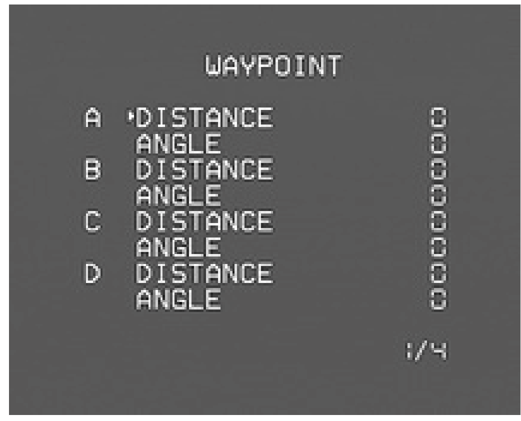
当连线检查无误，开机后会进入 OSD 的启动界面，进入设置菜单后，利用 up 或 down 使光标上下移动并可在如下界面进行循环切换：



自动驾驶参数设置界面 1

AUTOPILOT
CRUISEALT 0
MAXALTCHG 0
APROCGAIN 0
ROCLIMIT 0
ROCSTEPGAIN 0
SPEEDLOWLIM 1
SAVE OK
2/2

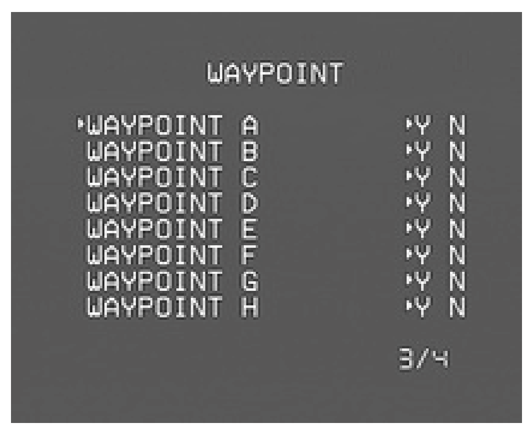
自动驾驶参数设置界面 2



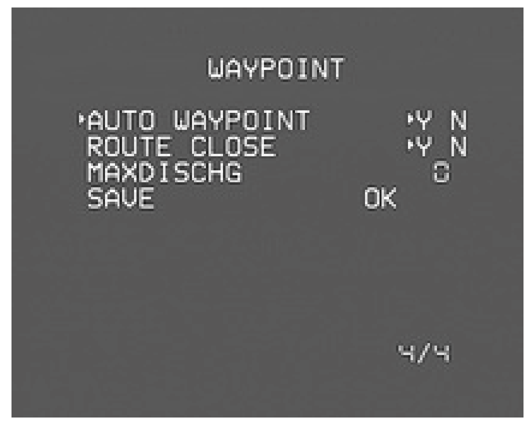
航点参数设置界面 1



航点参数设置界面 2



航点参数设置界面 3



航点参数设置界面 4

自动驾驶设置

第 1 页

SERVO DIR（确定正方向）：用于确定自动驾驶时的舵机正确方向。将所有连线接好，打开遥控器和 OSD 的电源，进入设置菜单，将遥控器发射机的升降舵操纵杆拉杆到最大，方向舵向右打到最大，然后点击 OK 选项，当 OK 字符闪烁停止后确认完毕。舵机正方向确认时，自动驾驶模块上的 LED 灯会闪烁等待，直到确认后停止闪烁。

注：在更换 OSD 主板或更换模型飞机后需要重新确认设置该选项。



确认正方向示意图

ALT MOD（高度模式）：G 最低安全高度模式　E：定高飞行模式　（详见 CRUISEALT 设定）建议参数：G 模式。

V or T Tail（控制模式）：V 型尾翼与普通尾翼的选择。当使用 V 型尾翼的模型飞机时，请关闭遥控器上的 V 尾混控，使用该选项进行 V 尾混控。

MAXHDGCHG（方向偏差极限）：自驾修正航向错误时的最大角度（单位：度），参数设置范围：0--180 度。该选项含义是：当模型飞机需要进行转弯时，偏离角度越大，自动驾驶系统将会给出越大的舵量，但该参数将限制出舵最大量。例如参数设置为 10 度时，即使飞机偏离角度为 100 度，系统仍会按照偏离 10 度时的舵量进行操纵。建议数值：15 度

APROTGAIN（转弯角度偏差增益）：自驾对于航向偏差的灵敏度，参数设置范围：0--50，该参数要根据模型飞机的性能进行谨慎调整，数值过小转弯半径会较大，数值过大会造成蛇形航线飞行。建议数值：10，当该参数设为 0 时则关闭了航向的控制。

ROTLIMIT（最大转弯速率）：最大转弯速率（单位：度/秒），参数设置范围：0--90 度/秒，

建议数值：15 度/秒

ROTSTEPGAIN（转弯速率增益）：自驾对于转弯速率偏差的灵敏度，参数设置范围：0--50 度/秒，建议数值：10

第 2 页

CRUISEALT（巡航高度）：确定回航时的飞行高度（单位：米）。参数设置范围：0--2000 米，G 模式时飞机会不低于设定高度回航；E 模式时飞机会试图保持设定高度回航。

MAXALTCHG（高度偏差极限）：自驾修正高度错误时的最大高度差（单位：米）参数设置范围：0--50 米，该选项含义是：当模型飞机需要进行高度控制时，高度差越大，自动驾驶系统将会给出越大的舵量，但该参数将限制出舵最大量。例如参数设置为 30 米时，即使飞机的高度差为 100 米，系统仍会按照偏离 30 米时的舵量进行操纵。建议数值：10 米

APROCGAIN（高度偏差增益）：自驾对于高度偏差的灵敏度。参数设置范围：0--50，建议数值：10，当该参数设为 0 时则关闭了系统对高度的控制，即维持当前高度飞行。

ROCLIMIT（爬升速率极限）：自动驾驶试图爬升到设定巡航高度时所使用的最大爬升速率（单位：米/秒），参数设置范围：0--10 米/秒，根据飞机性能谨慎调整该参数，数值过大会造成波状飞行甚至失速等严重后果，建议数值：2 米/秒。

ROCSTEPGAIN（爬升速率增益）：自驾对于爬升速率偏差的灵敏度，参数设置范围：0--50，建议数值：10

SPEELDOWLIM（最低飞行速度）：如果速度低于这个值，则自动驾驶不会向设定巡航高度继续爬升，只会维持现有高度，以防飞机失速，（单位：公里/小时），参数设置范围：0--50 公里/小时。

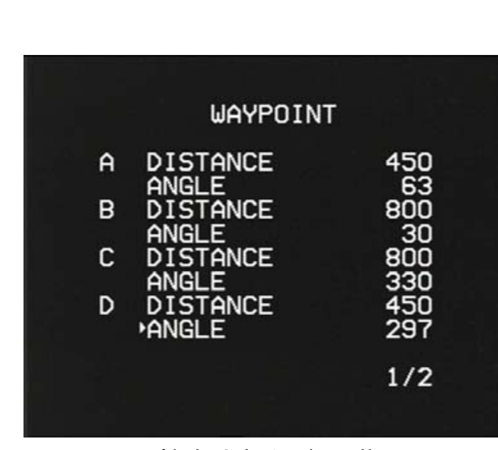
注：即便自动驾驶参数设定无误，也请不要在恶劣天气下进行试飞。

航点设置

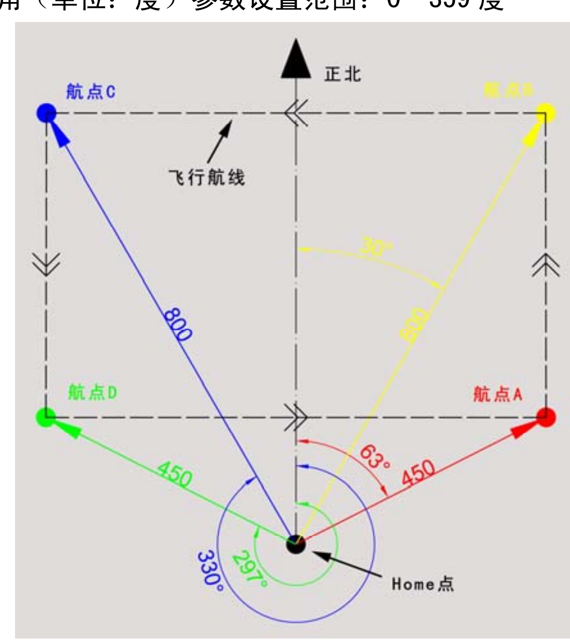
第 1 页

DISTANCE：航点与 Home 点的距离（单位：米）参数设置范围：0--10000 米

ANGLE：航点到 Home 点的连线与正北的夹角（单位：度）参数设置范围：0--359 度



航点坐标设定示范



实际飞行轨迹图

第 2 页

WAYPOINT A---WAYPOINT H：是否使用该航点

AUTO WAYPOINT：自动航点切换功能，选择 Y，则会自动切换到下一航点；选择 N，则会在

当前航点上空盘旋，需要操纵手利用三档开关手动切换到下一航点。
ROUTE CLOSE：航线是否闭合，选择 Y，模型飞机将会按照航点 A—H 循环飞行，选择 N，则会按照 A—H—Home 的顺序单程飞行而不进行循环操作。
MAXDISCHG：航点最大偏差（单位：米），参数设置范围：0--100 米，该数据代表当模型飞机靠近航点该数值距离内则认为已到达航点。该数值跟飞行当日天气和飞机性能有较大关系，数值过小可能模型飞机无法到达设定航点。建议数值：30 米
SAVE：存储航点设置参数。